



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND  
MARKENAMT

(12) **Offenlegungsschrift**  
(10) **DE 197 46 944 A 1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 47 K 3/00**  
B 32 B 3/30  
// C08L 55/02

DE 197 46 944 A 1

(21) Aktenzeichen: 197 46 944.2  
(22) Anmeldetag: 23. 10. 97  
(43) Offenlegungstag: 29. 7. 99

(71) Anmelder:  
Huber, Maximilian, 86879 Wiedergeltingen, DE  
(74) Vertreter:  
R.A. Kuhnen & P.A. Wacker  
Patentanwaltsgeellschaft mbH, 85354 Freising

(72) Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden  
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:  
DE 43 07 554 C1  
GB 22 66 857 A  
Die Kälte und Klimatechnik, 7/1982, S.288;

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bodenschale

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bodenschale.

Wie in dem in **Fig. 1** gezeigten Ausführungsbeispiel dargestellt ist, weist die Bodenschale eine obere Schicht **1** und eine untere Schicht **3** auf, die bereits in die gewünschte Form gepreßt bzw. tiefgezogen wurden. Zwischen der oberen Schicht und der unteren Schicht ist im Bodenbereich **5** ein Versteifungselement **7** mit bestimmter Struktur vorgesehen. Im zusammengebauten Zustand legt das Versteifungselement **7** in der bereits vorgeformten unteren Schicht **3** ein und wird von der ebenfalls bereits vorgeformten Schicht **1** abdeckt.

In **Fig. 2** ist ein Eckbereich der zusammengebauten Bodenschale in der Seitenansicht dargestellt. In dieser Darstellung ist deutlich zu erkennen, daß sowohl die obere Schicht **1** als auch die untere Schicht **3** im Anlagekontakt mit dem Versteifungselement **7** stehen. Die Struktur des Versteifungselements ist in dieser Darstellung pyramidenförmig ausgebildet. Um eine günstige Versteifung zu erhalten, ist es beispielsweise denkbar, daß der Pyramidenstumpf **9** an der unteren Schicht aufliegt und die obere Schicht **1** an den einzelnen die Pyramiden verbindenden Stege **11** anliegt. Allerdings ist es denkbar, daß das Versteifungselement **7** umgekehrt angeordnet wird.

Im Wandungsbereich I ist die obere und untere Schicht zusammengeklebt bzw. zusammengeschweißt, wobei der Einfassungsrand **13** einen Hohlraum aufgrund Gewichtseinsparung aufweisen kann. Diesbezüglich kann dann die Schichtdicke der oberen Schicht oberhalb des Hohlraums verdickt und die untere Schicht verjüngt sein. Im äußeren Bereich des Einfassungsrandes sind dann die untere und obere Schicht miteinander verbunden bzw. verschweißt oder verklebt. Darüber hinaus ist es denkbar, daß im Bodenbereich **5** der Bodenschale die von dem Versteifungselement erzeugten Hohlräume auch ausgeschäumt werden können.

In **Fig. 3** ist der in **Fig. 2** gezeigte Eckbereich in Überkopflage dargestellt. In dieser Darstellung ist deutlich zu erkennen, daß auf der Unterseite der unteren Schicht **3** Ausnehmungen **17** vorgesehen sind, die zur Aufnahme eines Abstützbolzens (siehe **Fig. 4**) herangezogen werden.

Auch ist in **Fig. 3** dargestellt, daß in dem Eckbereich in der unteren Schicht **3** eine weitere Erhöhung **19** vorgesehen ist, die im Anlagekontakt mit der oberen Schicht **1** steht. Auf diese Weise wird bereits beim Gestalten der unteren Schicht eine weitere Abstützmöglichkeit für die obere Schicht erzeugt, falls ein Hohlraum **15** zwischen der oberen und unteren Schicht vorgesehen wird.

In **Fig. 4** ist der Abstützbolzen **21** dargestellt, der im wesentlichen eine Schraube **23** aufweist, die in ein Spreizelement **25** eingedreht wird, wodurch sich aufgrund der Aufweitung des Spreizelements eine Arretierung in der Ausnehmung **17** ergibt.

Zur Lagepositionierung des Spreizelements **25** ist ein Abstützbereich vorzugsweise in Form einer Platte vorgesehen, die an der unteren Schicht **3** anliegt. Durch Verwendung unterschiedlicher Schrauben kann so beispielsweise eine optimale Höheneinstellung gewährleistet werden.

Zusätzlich kann für eine Höheneinstellung ein weiteres Teil **27** vorgesehen sein, der in Form eines Gummipropfens mit unterschiedlicher Höhenerstreckung über die Schraube **23** gedrückt wird. Um eventuell Hindernissen in Form von Rohrleitungen bei der Aufstellung der Dusch- bzw. Badewanne ausweichen zu können, sind die Ausnehmungen vorzugsweise gleichmäßig über der unteren Schicht **3** verteilt ist, so daß die Abstützbolzen je nach Vorgabe an der unteren Schicht **3** platziert werden können. Auch ist es von Vorteil, wenn sich die Ausnehmungen **17** durch das Versteifungsele-

ment **9** hindurch erstrecken, um so in Anlagekontakt mit der oberen Schicht **1** zu kommen, wodurch die Belastungsfähigkeit der Bodenschale ebenso erhöht werden kann.

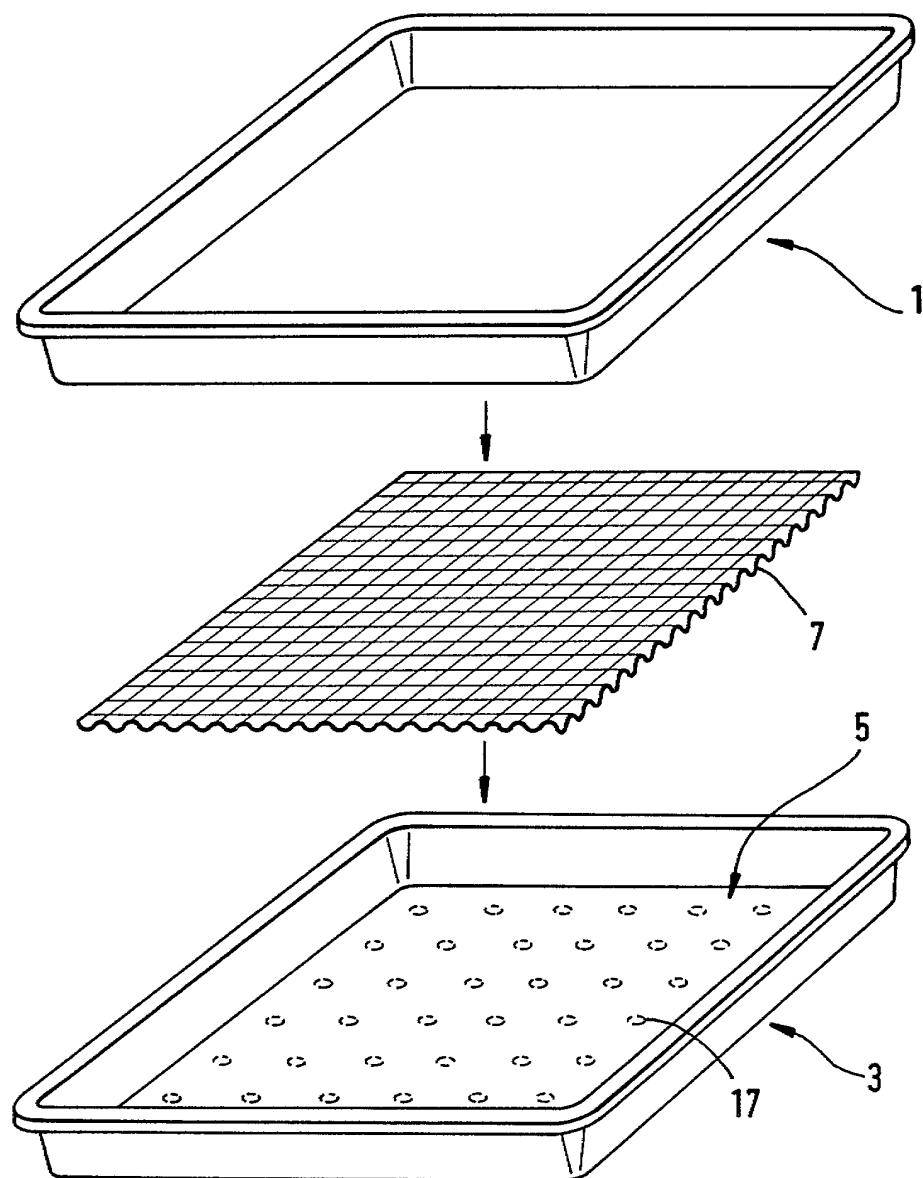
Als vorteilhaftes Material wird beispielsweise ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymere) gemäß DIN 7728 verwendet oder gegebenenfalls eine Mischung aus ABS mit 5 bis 10%igem PMMA (Polymethylmethacrylat).

Auf diese Weise wird eine Bodenschale geschaffen, die komplett recyclebar ist, hochwertig ist und eine enorme Steifigkeit insbesondere im Bodenbereich und im Einfassungsrand aufweist. Es ist ebenfalls denkbar, daß Abschnitte im Einfassungsrand vorgesehen sind, die beispielsweise für eine Verkleidungsschürze als Anlagepunkte dienen können.

## Patentansprüche

1. Bodenschale, insbesondere für Dusch- und Badewannen, mit einer oberen Schicht und einer unteren Schicht **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bodenbereich (**5**) zwischen der oberen Schicht (**1**) und der unteren Schicht (**3**) ein Versteifungselement (**7**) mit bestimmter Struktur vorgesehen ist; und die obere Schicht (**1**), die untere Schicht (**3**) und das Versteifungselement (**7**) recyclebar sind.
2. Bodenschale nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Schicht (**1**), die untere Schicht (**3**) und das Versteifungselement (**7**) aus gleichem Material hergestellt ist, vorzugsweise aus ABS bzw. aus ABS mit einigen Anteilen an PMMA.
3. Bodenschale nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Struktur des Versteifungselements (**7**) pyramidenförmig ausgebildet ist.
4. Bodenschale nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Schicht (**3**) an dem Pyramidenstumpf und die obere Schicht (**1**) an den einzelnen die Pyramiden verbindenden Stege (**11**) anliegt.
5. Bodenschale nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungselement (**7**) wabenförmig ausgestaltet ist.
6. Bodenschale nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlräume des Versteifungselement (**7**) ausgeschäumt sind.
7. Bodenschale nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die obere und untere Schicht (**1; 3**) in der Wandung (**I**) miteinander verklebt bzw. verschweißt ist.
8. Bodenschale nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Einfassungsrand (**13**) zwischen der oberen Schicht (**1**) und der unteren Schicht (**3**) einen Hohlraum (**15**) aufweist, wobei die Schichtdicke der oberen Schicht oberhalb des Hohlraums (**15**) verdickt ist und die untere Schicht verjüngt ist.
9. Bodenschale nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Schicht (**5**) zumindest eine Ausnehmung (**17**) zur Aufnahme eines Abstützbolzens aufweist.
10. Bodenschale nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstützbolzen (**21**) über ein Spreizelement (**25**) in der Ausnehmung gehalten wird und vorzugsweise ein Abstandselement (**27**) zur Höheneinstellung aufweist.
11. Bodenschale nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen gleichmäßig über der unteren Schicht verteilt sind.

Fig. 1



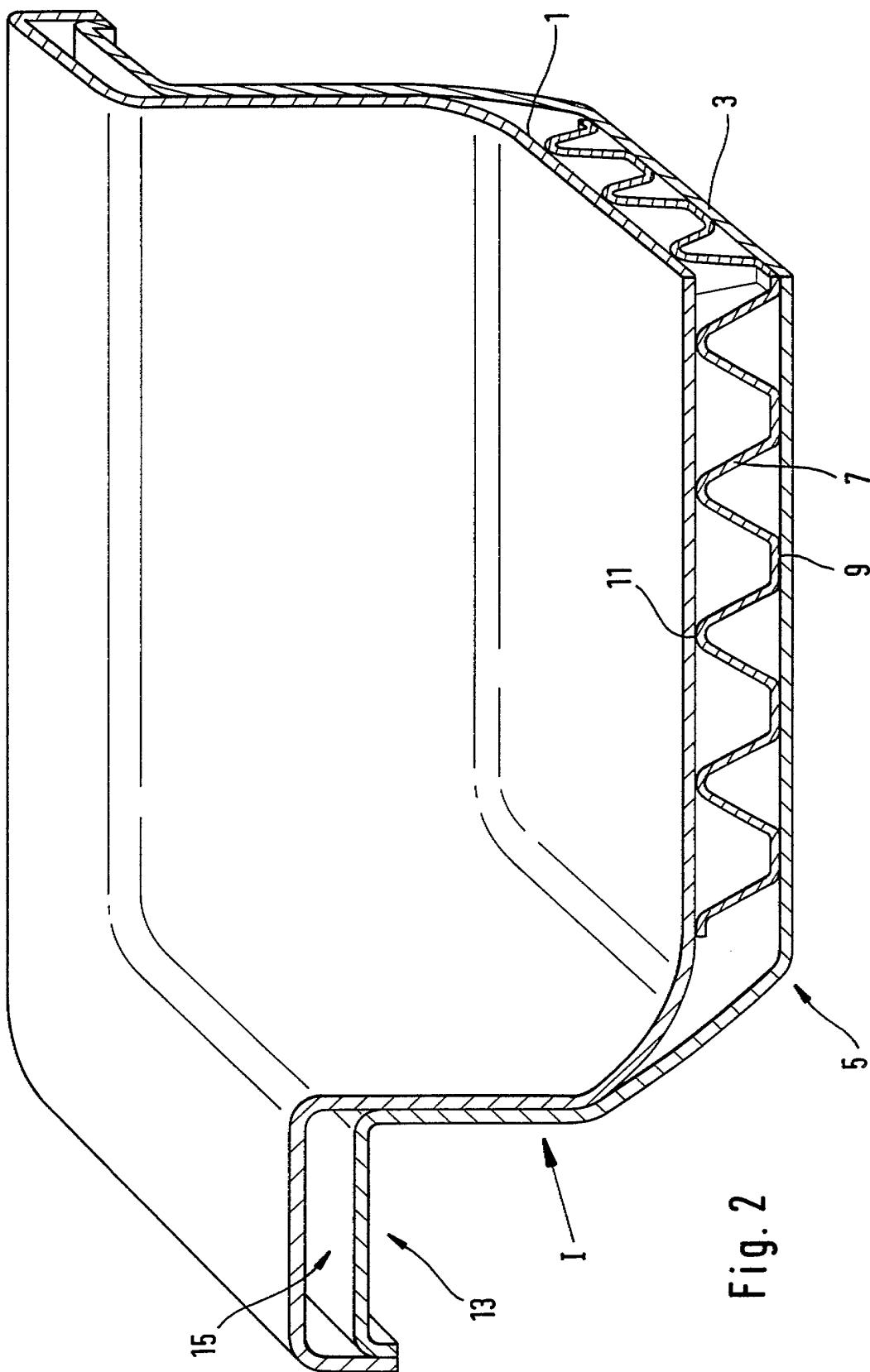


Fig. 2

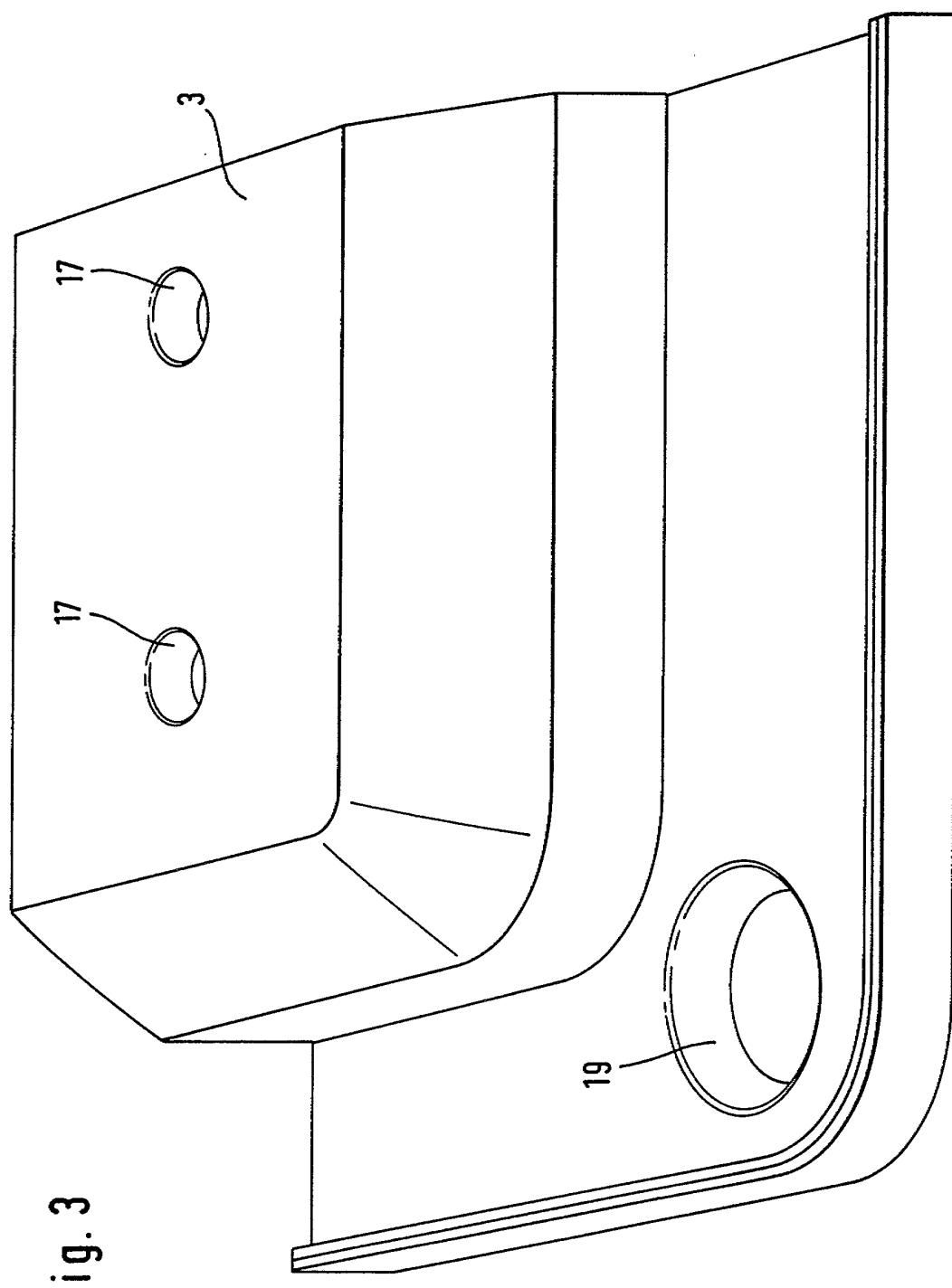
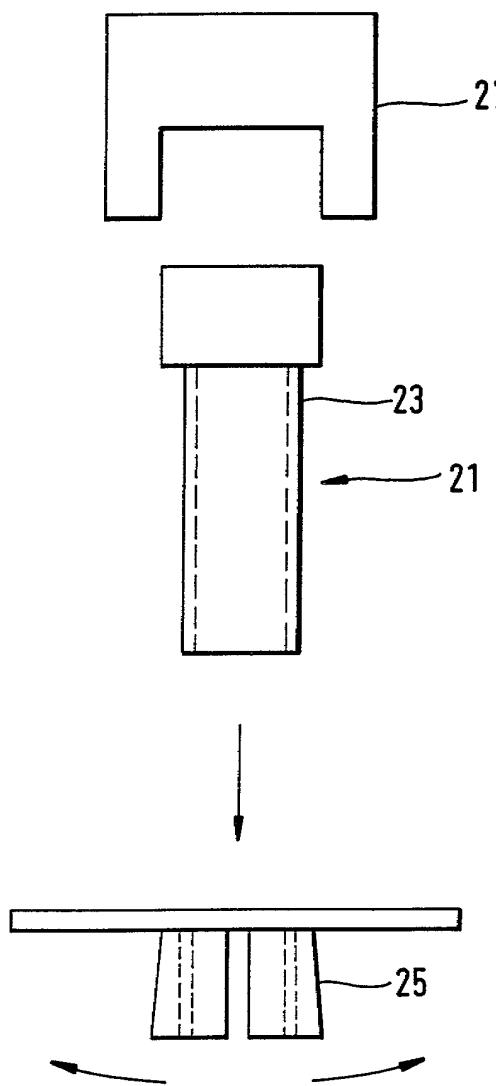


Fig. 3

**Fig. 4**

**PUB-NO:** DE019746944A1  
**DOCUMENT-  
IDENTIFIER:** DE 19746944 A1  
**TITLE:** Base for a bath or  
shower tray  
**PUBN-DATE:** July 29, 1999

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
HUBER MAXIMILIAN	DE

**APPL-NO:** DE19746944  
**APPL-DATE:** October 23, 1997

**PRIORITY-  
DATA:** DE19746944A  
(October 23, 1997)

**INT-CL (IPC):** A47K003/00 , B32B003/30

**EUR-CL  
(EPC):**

**A47K003/40 , B32B003/26**

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19991102 STATUS=O>A  
base, especially for a shower tray or bath,  
comprises an upper and a lower layer. A  
structured reinforcing element (7) is located  
between the upper (1) and lower (3) layers,  
and the layers and reinforcing element can be  
recycled.